Die Ergebnisse

der im

Basler Frauenspital in den Jahren 1896-1908

ausgeführten

Ovariotomien.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

S. KUNIN

aus **Ladow** (Russland).

BASEL
Buchdruckerei Brin & Cie., Spalenvorstadt 9.
1910.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546713_0130

Die Therapie der Ovarialgeschwülste besteht in der Exstirpation, welche Operation wir Ovariotomie nennen.

Jede proliferierende Eierstocksgeschwulst ist sofort durch die Operation zu beseitigen in Anbetracht der sehr häufigen malignen Degeneration der Geschwulst, die z. B. in Basel in 20% der Fälle beobachtet wird.

In Bezug auf die Diagnose der letzteren bestehen oft Schwierigkeiten gegenüber den gutartigen Cystenbildungen: Retentions- und Corpusluteum-Cysten, die langsam wachsen, das Leben der Frau niemals gefährden und ihre Entstehung einer zu starken Ansammlung von Liquor folliculi im Innern eines reifenden Follikels oder einer Ansammlung von seröser Flüssigkeit im Innern eines Corpus luteum verdanken.

Die proliferierenden Eierstocksgeschwülste sind sehr mannigfach in ihrem Bau, in ihrer Zusammensetzung, in ihrem Wachstum und in ihrer klinischen Bedeutung. Sie nehmen ihren Ausgang entweder von dem Parenchym des Eierstocks, d. h. dem Keimepithel, dem Follikelepithel und dem Ovulum, sogenannte parenchymatöse Neubildungen, oder von dem Stroma des Ovariums: Stromatogene Neubildungen. Die parenchymatösen Neubildungen können wieder getrennt werden in solche, die vom Epithel (Keim- und Follikelepithels) ausgehen, die Kystoadenome und die Carcinome, und in solche, welche vom Ovulum ausgehen: ovulogene Neubildungen, Dermoide und Teratome.

Zu den stromatogenen Neubildungen gehören die Fibrome, Sarkome und Endotheliome.

Unter allen diesen Neubildungen sind die Kystoadenome bei weitem die häufigsten, sie erzeugen die grössten Tumoren, die überhaupt am menschlichen Körper vorkommen.

Früher teilte man die Kystoadenome ein in solche mit glandulärem und papillärem Typus und stellte zugleich fest, dass bei den ersteren der sogenannte evertierende Typus vorherrsche, d. h. dass die Drüsenschläuche, die sich durch Pro-

liferation und Einstülpung des Epithels der Cyste in das Stroma neu bilden, sich nach aussen abschnüren und dort auch zu Cysten formieren. Dagegen trete bei den papillären der Inventierende Typus vor allem zu Tage, d. h. es komme nicht nur zu Drüsenschlauchähnlichen Einstülpungen der Epithellage in das darunter liegende Bindegewebe, sondern es finde auch eine Wucherung in entgegengesetzter Richtung statt, über die Fläche hinaus, in das Innere der Cyste hinein. Da sich diese Einteilung aber wegen der häufig vorkommenden Kombination beider Typen nicht mehr aufrecht erhalten liess, so hat *Pfannenstiel* andere Unterscheidungsmerkmale in dem chemischen Verhalten der Cystenflüssigkeit aufgestellt. Die eine Gruppe von Geschwülsten, und zwar die mit vorwiegend glandulärem (evertierendem) Typus, ist durch ein pseudomucinhaltiges Drüsensekret ausgezeichnet, während die andere Gruppe mit vorwiegend papillärem (invertierendem) Typus einen rein serösen Cysteninhalt besitzt. Dementsprechend teilen wir heute die Kystoadenome ein in solche mit pseudomucinösem und in solche mit serösem Inhalt. (*Küstner*, Lehrbuch der Gynäkologie pg. 273).

Die Kystoadenome sind bei weitem die häufigsten unter den Ovarialgeschwülsten und können eine enorme Grösse erreichen. Nach den neueren Untersuchungen von *Gebhard* entstehen die Kystoadenome durch Sprossungen des Epithels der Follikel und durch Einsenkung und Abschnürung von Keimepithel meist in Form schlauchartiger Ausstülpungen. Die drüsigen Elemente secernieren, es entstehen Cysten, die wieder Tochtercysten entstehen lassen und so bildet sich allmählich ein Konglomerat von Cysten der verschiedensten Grösse, ein multiloculäres Kystom, das von einer gemeinsamen bindegewebigen Kapsel umschlossen wird. Häufig ist auch nur eine einkammerige Cyste vorhanden — uniloculäres Kystom —, die man sich aber, wie *Virchow* zuerst bewies, aus dem Konfluieren zahlreicher kleiner entstanden denken muss. Man erkennt nämlich auf der Innenwand der Cyste die Reste der ehemaligen Septa als flache, leistenartige Vorsprünge und dazwischen mehr oder weniger tiefe Gruben und Aussackungen.

Die Geschwulst ist annähernd kugelig oder auch mehr

unregelmässig gestaltet; sie hat eine glatte, bläulich-glänzende Oberfläche und ist von prallelastischer Konsistenz. Bisweilen hängen die einzelnen Abteilungen nur durch stielartige Brücken miteinander zusammen, so dass mehr gelappte Formen entstehen, die an eine Blasenmole erinnern — traubenförmiges Kystom.

Was den Inhalt der Cysten angeht, so ist dieser meist zäh, fadenziehend, schleimig oder auch mehr kolloid, gallertartig, in den grösseren Cysten meist dünnflüssiger. Die Farbe wechselt vom grünlichen bis dunkelschwarzem; die dunklere Farbe entsteht durch geringere oder grössere Beimengungen von Blut. Allen Arten aber ist ein Körper gemeinsam, das von *Pfannenstiel* genauer untersuchte Pseudomucin. Pseudomucin ist ein Glycoproteid und hat grosse Aehnlichkeit mit dem Mucin, von dem es sich aber hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass es durch Essigsäure unverändert bleibt. Die Wand der Cysten besteht mikroskopisch aus drei Schichten: dem Keimepithel des Ovariums, einer bindegewebigen Schicht und einem stets einschichtigen, cylindrischen, unbewimperten Epithel.

Dem pseudomucinösem Kystoadenom gegenüber steht das Kystoadenoma serosum, das papilläre Kystom *Waldeyers* oder Papillom mit mehr serösem dünnflüssigem Inhalt. Diese Geschwülste sind meist von langsamen Wachstum, nur von mässiger Grösse, erreichen niemals die Volumina, wie sie bei den glandulären Kystomen so häufig sind *(Olshausen)*. Hier entstehen an der Innenwand der Cysten der ein- oder meist mehrkammerigen Geschwulst stellenweise echte, mit Epithel, das Flimmerhärchen trägt, überzogene und aus einem gefässreichen, weichen, zellarmen Bindegewebsstock bestehende Papillen. Hierdurch wird der anfangs nur mit Flüssigkeit gefüllte Raum mehr oder weniger stark mit gefässreichen, rötlichen oder weisslichen, körnigen oder sammetähnlichen oder blumenkohlartigen, kleinsten bis apfelgrossen Geschwulstmassen angefüllt. Je grösser die Cyste ist, desto sicherer trifft man, wie *Olshausen* hervorhebt, einen grossen Teil ihrer Wandungen glatt und nur einen kleinen Teil mit Papillen bedeckt an. Die papillären Wucherungen durchbrechen oft die Wände der Nebencysten oder die Hauptwand, trotzdem diese meist erheblich

dicker und fester sind als bei den einfachen Kystoadenomen. Es ragen dann blumenkohlartige, mit breitem oder dünnem Stiel aufsitzende Massen frei in die Bauchhöhle. Auch können gleichzeitig selbständige, papillöse Wucherungen an der Oberfläche auftreten (Oberflächenpapillome). In der grossen Mehrzahl der Fälle sind die Geschwülste doppelseitig, zeigen mit Vorliebe intraligamentäre Entwicklung, erzeugen leicht Metastasen oder, richtiger gesagt, Implantationen von Geschwulstteilchen, innerhalb der Bauchhöhle und sind oft mit Ascites verbunden.

Eine besondere Stellung nehmen die Ovarialkystome mit gallenartigem Inhalt ein. Infolge ihrer zerreisslichen Wandung gelangen die gallertigen Massen leicht in die Bauchhöhle und können hier zu Tumoren heranwachsen, welche den Bau des primären Tumors wiederholen (Pseudomyxoma peritonei, Geléetumoren).

Die Art der Entwicklung und die Stielbildung der Ovarialtumoren sind folgende.

Das Ovarium entbehrt zu zwei Dritteln seiner Oberfläche des serösen Peritonealüberzuges und ragt frei, nur von Keimepithel bedeckt, in die Bauchhöhle hinein. Nur ein kleiner Teil wird von den Peritoneallamellen des sogenannten Mesovariums eingeschlossen. Ein Segment liegt intraperitoneal extraligamentär, das andere kleinere-intraligamentär. Die Tumoren des Eierstocks wachsen daher entweder vom Ovarium aus frei in die Bauchhöhle hinein, entwickeln sich also in Form gestielter Tumoren, oder sie wachsen zwischen den Ligamenten weiter, indem sie die Bauchfellduplikaturen entfalten; in letzterem Falle spricht man von intraligamentärem Wachstum. In beiden Fällen geht das Ovarium selbst durch Druckatrophie mehr oder weniger frühzeitig zugrunde, es ist häufig nur mehr in Form eines kleinen atrophischen Restes oder gar nicht mehr aufzufinden. Bei den gestielten Tumoren wird der Stiel von den Ligamenten (siehe Seite 8) des Ovariums, dem ligamentum latum, dem ligamentum ovarii proprium und dem ligamentum suspensorium ovarii sowie der Tube gebildet, welche alle mehr oder minder gezerrt und ausgedehnt werden. Die intraligamentären Tumoren sind ausser von ihrer eigenen bindegewebigen Wand noch von den Bestandteilen des Parametriums bekleidet und indem sie in diesem immer weiter

wachsen, gelangen sie schliesslich zum Eileiter und dehnen alle Teile hier aus, so dass die sehr in die Länge gezogene Tube dem Tumor schliesslich unmittelbar aufliegt. Auch kann der Tumor sich nach oben und hinten einen Weg ins retroperitoneale Bindegewebe wühlen, hinter dem zweiten Blatte des Peritoneums, so dass er die Gedärme vor sich hat, wodurch dann auch häufig die Ureteren so gänzlich aus ihrer Lage verdrängt werden, dass sie nur sehr schwer auffindbar sind (retroperitonealer Sitz).

Der gestielte Ovarialtumor liegt zunächst im kleinen Becken hinter und neben dem Uterus, diesen etwas seitlich verdrängend. Wächst der Tumor nun weiter, so entwickelt sich zunächst ein Teil in das Abdomen hinein, bis dieser Teil das Uebergewicht erhält, der ganze Tumor gegen die vordere Bauchwand fällt und über dem Uterus liegt. Hierbei macht der Stiel schon häufig eine geringe Drehung. Im Verlauf des ferneren Wachstums kommt es aber nicht selten vor, dass weitere Drehungen des Stiels stattfinden, so dass die Zirkulation in den Gefässen des Stiels beeinträchtigt wird: Stieltorsion, über deren Ursache man noch ganz im Unklaren ist, wenn man auch weiss, dass sie in einigen Fällen im Anschluss an ein Trauma beobachtet wurde (Cario, Ueber mechanische Ursachen der Stieldrehung).

Die Veränderungen, welche der Tumor infolge der Stieltorsion erfährt, sind zunächst Stauungserscheinungen, da die Venen zuerst komprimiert werden. Der Tumor schwillt an und es kommt zu Haemorrhagien sowohl in die Cystenwand selbst wie in das Cysteninnere, wodurch die Wand oft dunkelblaurot und der Inhalt oft schokoladenfarbig oder selbst blaurot gefärbt wird. Im Anschluss an die Stieltorsion entsteht meist eine adhäsive Peritonitis, wodurch die Geschwulst mit den anliegenden Organen verklebt. Seltener kommt es zu Vereiterungen oder Verjauchungen, die dadurch hervorgerufen werden, dass ein Darmteil oder seltener die Blase sich dem Tumor anlegt und Mikroorganismen durch die geschädigte Wandung in den Tumor einwandern.

Die zweite Hauptform der Epithelialen Neubildungen sind die Carcinome, die unter den malignen Tumoren des Ovariums an erster Stelle stehen. Sie können schon vor der Puber-

tät auftreten. Als Ausgangspunkte werden bei primärer Entwicklung angesprochen das Keimepithel oder das Follikelepithel; in anderen Fällen wandelt sich eine vorher gutartige epitheliale Geschwulst sekundär krebsig um. Man unterscheidet: Solide Carcinome und Carcinomatöse Kystome. Erstere, die selteneren, können den Eierstock diffus infiltrieren, stark vergrössern, wobei die Form des Ovariums lange Zeit gewahrt bleibt. Später können sie mannskopfgross und kugelig werden und haben eine höckerige Oberfläche. Nicht selten tritt die Geschwulst doppelseitig auf. Handelt es sich, was häufig ist, um ein medullares Carcinom, so ist die markige Schnittfläche weiss oder bunt gefleckt, marmoriert. Scirrhose Carcinome sind härter. Andere Formen zeigen den Bau des Odenocarcinoms mit zahlreichen Variationen, wobei selbst in solid erscheinenden Geschwülsten Andeutungen von papillären Wucherungen nicht selten sind. Carcinome des Ovariums können primär und doppelseitig vorkommen.

Was die sekundäre carcinomatöse Degeneration vorhandener Geschwülste angeht, so ist sie entschieden häufiger und betrifft besonders die papillaren Kystome, aber auch alle andern Orte können von ihr befallen werden. Die malignen Partien lassen sich an ihrer markigen Beschaffenheit leicht schon mit blossem Auge erkennen, im mikroskopischen Bilde zeigt sich die carcinomatöse Degeneration an der Mehrschichtung des Epithels und daran, dass die Zellen durch diese Schichtung ihre cylindrische Form verlieren und polymorph werden, ferner an dem schrankenlosen Wachstum der Zellen in das Stroma hinein. Auch die papillären Implantationen können selbst noch nachträglich maligne werden. Das Ovarialcarcinom ist meist frühzeitig mit Ascites verbunden. Sekundäre Ovarialkrebse können auch nach Magen-Darmcarcinomen etc. metastatisch entstehen, sie scheinen sogar recht häufig zu sein.

Die Ovulogenen Neubildungen der Ovarien sind die Dermoide und Teratome, die sich speziell beim Ovarium schwer von einander trennen lassen. Manche (z. B. Baudler) nennen beides Dermoide und unterscheiden cystische und solide Formen. Während man bei den Dermoidcysten im allgemeinen einfache und zwar epidermoidale, die nur aus dem

epidermoidalen Teil der Haut bestehen und echte dermoidale Cysten unterscheidet, welch letztere eine mit allen Attributen der äusseren Haut, Drüsen und Haaren versehene Wand besitzen, sind die Dermoidcysten des Ovariums stets kompliziertere Bildungen, die man darum auch als zusammengesetzte Dermoidcysten oder cystische Teratome bezeichnen kann. Nach Wilms spricht man von Dermoidcyste-cystischem Teratom-Embryom-rudimentärem Parasit, wenn sich völlig ausgebildete Gewebe, Organe, gleichsam ein Rudiment eines Fötus, bilden, von sollidem Teratom-embryoidem Tumor, wenn die einmal differenzierten embryonalen Gewebe unter mehr oder weniger vollständiger Beibehaltung dieses fötalen Charakters grenzenlos weiter und durcheinanderwuchern ohne zu fertigen Organen anzuwachsen.

Die Dermoidcysten besitzen eine vollkommen glatte Oberfläche und rundliche Gestalt, ihre Grösse ist verschieden. Als Inhalt findet man gewöhnlich nach Entfernung aus dem Körper einen plastischen, aus Fett bestehenden Kloss, der mit mehr oder weniger Haaren einen filzartigen Knäuel bildet. An der Innenfläche der Cystenwandung findet man eine prominierende, mit Haaren besetzte Stelle von hautähnlicher Beschaffenheit, den sogenannten Dermoidzapfen (sogenannte Kopfanlage Wilms), der die Elemente der drei Keimblätter enthält. „Die behaarte Stelle entspricht der Kopfschwarte, unterhalb derselben trifft man in einer fribrösen oder verknöcherten Schädelkapsel eingeschlossen nervöse Apparate als Repräsentanten des Gehirns. In der Umgebung dieser Kapsel finden sich dann gewöhnlich noch Knochenteile des Kopfskeletts mit Zähnen; ferner die epithelialen Organe der Mundhöhle und endlich am Schwächsten ausgebildet die Abkömmlinge des Entoderms in Gestalt von Buchten oder Schläuchen, welche mit Cylinder- oder Flimmerepithel ausgekleidet sind und die Anlage des Respirations- und Darmtractus andeuten.“ (Gebhard, Pathol. Anatom. d. weibl. Sexualorg. p. 370). Die Dermoidcysten können auch carcinomatös entarten.

Sehr viel seltener sind die Teratome, die wie die Dermoidcysten, auch bei jugendlichen Individuen vorkommen und von rundlicher oder knolliger Oberfläche sind. Ob sie wirk-

lich immer eine maligne Neubildung darstellen, ist wohl noch nicht ganz sicher, wird jedenfalls von Wilms bestritten. Sie enthalten in regelloser Anordnung sämtliche in Dermoiden vorkommenden Gewebsarten.

Die stromatogenen Neubildungen des Ovariums sind solider Natur und viel seltener als die cystischen Tumoren. Sie nehmen ihren Ursprung sowohl aus dem Stroma der Mark- als auch der Rindensubstanz. Sie zerfallen in drei Unterabteilungen: die Fibrome, Sarkome, Endo- und Peritheliome.

Die Fibrome der Ovarien sind selten von erheblicher Grösse. Sie stellen einen soliden, derben glattwandigen oder höckerigen Tumor dar, der häufig die Gestalt des Ovariums bewahrt hat, sie treten zuweilen doppelseitig auf und sind meist gut gestielt, können aber auch intraligamentär sitzen. Auf dem Durchschnitt zeigen sich vielfach durchkreuzende Faserbündel von weisslichgrauer Farbe, die bisweilen myxomatös entartet sein können. Auch Muskelfasern, die aus dem lig. latum stammen, findet man, sodass mit Recht auch von Fibromyomen gesprochen werden kann. Sie sind gutartig, erzeugen aber häufig Ascites.

Die Sarkome des Ovariums sind ebenso wie die Fibrome verhältnismässig seltene Geschwülste und gleichen ihnen auch in ihrem makroskopischen Aussehen. Auf dem Durchschnitte zeigen die meistens eine homogene markige Beschaffenheit. Mikroskopisch kann man Spindel und Rundzellensarkome unterscheiden. Die sarkomatöse Natur zeigt sich besonders noch durch die ungleiche Grösse und Färbbarkeit der Zellkerne an. Die Rundzellensarkome sind in Bezug auf rasches Wachstum, Metastasen und Recidive bei weitem die bösartigsten. Das Sarkom ist meist eine etwas weichere Geschwulst, wie das Fibrom. Im Innern finden sich nicht selten Erweichungscysten. Es tritt relativ oft doppelseitig auf. Recht häufig ist seine Kombination mit anderen Geschwulstformen, mit Fibrom, mit Kystoadenom, auch mit Carcinom. Das Sarkom erzeugt der Regel nach frühzeitg Ascites.

Nimmt die Sarkomwucherung nicht ihren Ausgang von dem Stroma des Ovariums, sondern von den Bestandteilen der Gefässwände, so nennt man eine solche Geschwulst Peri-

theliom oder Endotheliom, je nachdem sie ihre Matrix in der Adventitia der kleinen Gefässe oder in dem Endothel der Blut- und Lymphgefässe hat. Der Bau ist häufig alveolär. Sie sind ebenso bösartig wie die echten Sarkome und Carcinome.

Ausser diesen relativ häufigen Tumoren werden noch Cylindrome, Struma ovarii aufgeführt.

Aber nicht nur das Ovarium, auch das Parovarium kann durch hypersekretorische Tätigkeit seines Epithels Cysten bilden, die bisweilen eine beträchtliche Grösse erreichen. Da das Epoophoron oder Parovarium zwischen den Blättern des ligamentum latum im oberen Teil liegt, so entwickeln sich auch seine Cysten stets intraligamentär. Ihre Wand besteht aus drei Schichten, dem Peritoneum und dem Bindegewebe des lig. lat. der bindegewebigen Cystenwand und dem meist Flimmerbesatz tragenden Epithel. Mehrkammerige Cysten sind sehr selten, wohl aber kommen papilläre Wucherungen bisweilen vor. Einen wirklichen Stiel besitzen die Parovarialcysten nicht, sondern sie liegen dem Uterus allerdings bisweilen ziemlich beweglich an. Der Inhalt besteht meistens aus einer dünnen, klaren Flüssigkeit und enthält kein Pseudomucin. Auch im ligamentum latum selbst können cystische Tumoren, wenn auch selten, aus dem Urnierenteil des Wolfschen Körpers, aus abgesprengten Teilen des Keimepithels oder versprengten Nebennierenkeimen entstehen. Sowohl in klinischer, als in therapeutischer Beziehung gehören die Parovarialcysten zu den Ovarialcysten, weil sie sehr häufig für Ovarialcysten gehalten werden, und weil die beste Behandlung derselben in der Exstirpation besteht.

Die, abgesehen von komplizierten Fällen und solchen, die im Anschluss an die Operation zum Exitus kamen, ziemlich gleichlautenden Krankengeschichten und Operationsprotokolle hier alle anzuführen, würde bei der grossen Anzahl der Fälle zu weit führen, es sei mir daher gestattet, mich auf die Diagnose der Ovarialtumoren und die operative Technik der Ovariotomie zu beschränken.

Die Ovarialgeschwülste entwickeln sich meist schleichend, ohne erhebliche Symptome zu erzeugen. Selbst bei Tumoren bis zu Manneskopfgrösse kann die Trägerin der Geschwulst sich eines vollkommenen Wohlbefindens erfreuen, bis endlich

die stärker werdende Anschwellung des Leibes die Aufmerksamkeit erweckt. Auch Menstruationsanomalien fehlen, Konzeption kann eintreten und selbst bei grossen Tumoren können alle Druckerscheinungen fehlen. Als wesentlich für die Diagnose sind zwei Punkte hervorzuheben, einmal dass es sich um eine circumscripte Geschwulst, nicht um eine einfache diffuse, d. h. in die Beckenwand übergehende Schwellung handelt, dann dass diese Geschwulst mit der Uteruskante durch einen Stiel verbunden ist, von diesem Organ sich abtrennen lässt. Die vom Uterus unabhängige Beweglichkeit eines kleineren Ovarialtumors dokumentiert sich manchmal am besten dadurch, dass es gelingt, einen derartigen retrouterinen Tumor in das grosse Becken hinaufzudrängen; die Stielung erkennt man in schwierigeren Fällen daran, dass man nach *Hegar* den Uterus mit einer Kugelzange nach abwärts zieht und dann per rectum die Seitenkanten des Uterus bis zum Fundus hinauf abtastet, oder dass man von einem Assistenten den Tumor von aussen möglichst in die Höhe ziehen lässt, und beobachtet ob der Uterus folgt, oder dass man beide Verfahren combiniert.

Schwierig ist die Diagnose nur in den Fällen kleinerer Ovarialgeschwülste, die durch perimetritische Prozesse im kleinen Becken adhärent geworden oder die dort eingekeilt liegen oder die intraligamentär entwickelt sind, zumal wenn es nicht gelingt den Uterus abzugrenzen. In den beiden ersteren Fällen kommt die Differentialdiagnose gegenüber einfachen perimetritischen Exsudaten, Hämatocele, Tubarschwangerschaft Retroflexio uteri gravidi, eingekeiltem oder verwachsenem Myom, im letzten Falle gegenüber parametritischem Exsudat, Hämatom, Hämatometra unilateralis, Tubentumor, intraligamentären Myom und Parovarialcysten in Betracht. Der Tastbefund kann in solchen Fällen wie die nachherige Laparotomie zeigt, ganz richtig sein, die Deutung aber eine irrtümliche.

Sobald ein Ovarialtumor ins grosse Becken aufsteigt, lässt er sich, ähnlich wie der schwangere Uterus, bei nicht zu grosser Spannung der Bauchdecken von aussen umgreifen, als eine nach oben und nach den Seiten abgegrenzte elastische oder fluctuierende Geschwulst, die aus dem Becken heraus-

ragt. Bei grösserer Spannung lassen sich diese Grenzen durch die Percussion ermitteln, die selbst bei Colossaltumoren, welche dem Rippenrand fest anliegen, an der oberen Grenze des Tumors und in den Weichen noch eine Zone tympanitischen Schalls ergibt. Hierdurch ist auch die Unterscheidung von einfachem Ascites, ebenso auch von grossen Leber- oder Milzgeschwülsten gegeben, da diese, abgesehen davon, dass sie die respiratorischen Bewegungen des Zwerchfells mitmachen, zwischen ihrer unteren Grenze und der Symphyse noch eine Zone tympanitischen Schalls lassen. Von Nierengeschwülsten unterscheiden sich Ovarialtumoren im Allgemeinen dadurch, dass erstere den Dickdarm vor sich, letztere denselben hinter sich haben. Für Ovarialgeschwülste sind noch gehalten worden: Die gefüllte Harnblase, Sterkoraltumoren, Tympanites und Pseudotumoren, Fibromyome, besonders solche cystischer Natur, Schwangerschaft, retroperitoneale Geschwülste (maligne Tumoren, Echinococcen, Lymph- und Pancreascysten), Tumoren des Netzes und Mesenteriums, Hydrops Saccatus peritonei, freie Echinococcen der Bauchhöhle, Desmoide der Bauchdecken.

Ein Teil dieser Irrtümer hat heutzutage nicht viel mehr zu bedeuten, da man auch die anderen Tumoren grösstenteils per laparotomiam entfernen muss. Die Ovariotomia per Laparotomiam (ventrale methode) wird folgenderweise ausgeführt. Nach völliger Narkotisierung der in Beckenhochlagerung liegenden und antiseptisch vorbereiteten Kranken werden die Bauchdecken in der Linea alba gespalten. Die durchtrennten Bauchteile weichen auseinander, und sofort präsentiert sich die Cyste mit ihrer atlasglänzenden Oberfläche dem Auge des Operateurs. Neuerdings bevorzugt Prof. *v. Herff* den suprasymphysären Schnitt nach *Rapin, Küstner, Pfannenstiel.* Dieser Eröffnungsschnitt sei nur in jenem Fall unterlassen, da gleichfalls maligne Geschwülste erkannt worden sind. Die in die Bauchhöhle eingeführte Hand leitet die Cyste heraus bis vor die Bauchdecken. Häufig genug muss das Kystom durch Punktion und Ablassen seines Inhaltes verkleinert werden. Man erblickt den Stiel, der zur Seite des Uterus zieht. Derselbe wird unterbunden. Zu sichern sind zunächst die Arteria ovarica in ihrem Verlauf in der Plica ovariopelvica sei es durch Um-

stechung, sei es durch isolierte Ligaturen. Weiterhin sind die Endäste der Art. Uterina im Tubenmuskel und im Lig. ovarium in gleicher Weise zu versorgen. Ist solches geschehen, so kann auch ein noch so breiter Stiel ohne Blutung frei durchtrennt werden. Die ältere Methode, wonach die Zwischenpartie des Stieles mit einer Sutur, oder, wenn Sie sehr gefässreich ist, nach Bedarf mit mehreren Umstechungen gesichert wird, unter welchen Suturen dann eine Sicherheitssutur gelegt wird, welche den ganzen Stiel oder bei grosser Breite desselben ihn in Partien umfasst, hat Prof. *v. Herff* fast ganz fallen lassen. Nur bei sehr schmalem Stiel werden gesamtligaturen umgelegt. Den so versorgten Stiel durchtrennt man jetzt mit Messer oder Schere oberhalb der Suturen und entfernt die Geschwulst. Die klaffende Lücke im Lig. latum wird mit fortlaufender Catgutnaht verschlossen der Tubenstumpf wird eingenäht oder mit dem Lig. rotundum überdeckt in der Hoffnung Stumpfexsudate zu vermeiden. Jetzt leitet man das zweite Ovarium hervor und prüft es auf etwaige Entartung. Enthält es ein Kystom, so entfernt man es, führt es grössere Follikelcysten, so werden die verdächtigen Stellen reseciert. Die sichtbaren Teile des Bauchfells werden kontrolliert, ob Entzündungen oder Implantationen bestehen, etwaige Blutcoagula werden entfernt, ebenso wie die eingelegten Gazetücher. Die Suturen werden kurz abgeschnitten, und der Stiel gleitet ins kleine Becken. Verschluss der Bauchdecken durch Etagennähte.

Aber nicht immer verläuft die Operation so einfach. Die Grösse der Geschwulst, ihre Adhäsionen, ihr intraligamentärer Sitz können Schwierigkeiten bereiten.

Die Geschwulst soll behufs Herausbeförderung aus der Bauchhöhle prinzipiell nicht verkleinert werden, damit ihr Inhalt, welcher für das Peritoneum schädliche Bestandteile, wie Eiter, papilläre oder carcinomatöse Massen, enthalten kann, nicht in die Bauchhöhle gelangt. Man erweitere den Schnitt so weit nach oben, bis durch ihn der Tumor hindurchzuleiten ist. Auch gelingt die Lösung der Adhäsionen an dem gefüllten Tumor im allgemeinen besser und leichter als an der schlaffen Wand der entleerten Geschwulst. Manche Tumoren haben allerdings eine so exzessive Grösse, dass sie unbedingt verkleinert werden

müssen. Man sticht mit einer Troikartkanüle die Hauptcyste an und fängt den Flüssikeitsstrahl in einem steilen Gefässe auf. Unter dem Tumor ausgebreitete Gazetücher schützen weiter das Bauchfell. In vielen Fällen gelingt die Entwicklung der Cyste trotzdem nicht, sondern die Cyste reisst ein und viel Flüssigkeit strömt in die Bauchhöhle. Ist die Cyste nicht gerade eitrig in ihrem Inhalt, so ist zunächst damit kein Schaden angerichtet, wenn auch Implantationen von Geschwulstpartikelchen auf das Bauchfell begünstigt werden und die ersten Tage nach der Operation mit hohem Fieber verlaufen. Kleinere Mengen Eiter, die ausströmen, lassen sich noch gut auffangen, ergiesst sich aber ein Strom von einem Liter und mehr, so ist die Besudelung der Bauchhöhle nicht zu vermeiden, und wenn der Eiter infektiös, ist die Patientin verloren trotz ausgedehnter Spülung mit Kochsalzwasser, Xeroformgazetamponade und Drainage.

Die Adhäsionen lassen sich meist durch schabende Bewegungen mit einem Gazebauschtupfer stumpf lösen. Netzadhäsionen unterbindet man besser vor der Durchtrennung. Darmadhäsionen müssen sehr vorsichtig behandelt werden, damit der Darm nicht ausreisst. Ist der Darm angerissen worden, so vereinigt man die Wunde durch die Darmnaht. Nach der Lösung breiter parietaler Adhäsionen kann es lebhaft bluten. Die wichtigsten Stellen werden umstochen. Nachstillen parenchymatöser Blutung durch Annäherung des weissglühenden Thermokauters, — ein Verfahren, das Prof. *v. Herff* nicht übt.

Sind die Cysten durch Adhäsionen im kleinen Becken fixiert, so ist die Operation etwas schwieriger. Man erleichtert sich alle Manipulationen sehr durch eine stärkere Beckenhochlegung.

Die Schwierigkeit der Ovariotomie kann eine erhebliche Steigerung erfahren durch intraligamentären Sitz und noch mehr durch ausgedehnte retroperitoneale Entwickelung oberhalb des kleinen Beckens. Man umsteche zuerst den uterinen Teil der Geschwulst, sodann das Ligamentum suspensorium ovarii und spalte das Peritoneum auf der Geschwulst, um sie stumpf aus ihrem Bett auszulösen. Die Ausschälung des

Kystoms aus dem Bindegewebe wird zumeist mit der Hand ausgeführt. Mit grösster Vorsicht sind dabei die Nebenorgane zu beachten, die Blase, der Mastdarm und vor allem die Ureteren, die erheblich verlagert sein können. Nach Entfernung der Geschwulst, wird die Blutung gestillt und das Peritoneum vernäht, so dass die Peritonealhöhle nach hinten völlig abgeschlossen wird. Ist das Geschwulstbett sehr gross, so bestehen Schwierigkeiten, es mit Peritoneum zu bekleiden, das Beckenbindegewebe bleibt offen und kann trotzdem ohne Drainage glatt verheilen. War ein retroperitonealer Tumor in das Mesenterium der Gedärme hineingewachsen, so steigern sich technische Schwierigkeiten noch mehr, ja in solchen Fällen kann die Operation nicht vollendbar sein, und es muss von einer radikalen Heilung abgesehen werden. Derartige Fälle gehören indessen zu den grössten Ausnahmen, — sie sind Prof. *v. Herff* noch nicht begegnet.

Bei der vaginalen Ovariotomie wird der Uterus von der Blase abgelöst, das Peritoneum zwischen Blase und Uterus geöffnet und durch diesen Schnitt der zu punktierende Tumor entfernt. Kleine und grössere Tumoren lassen sich so entfernen, aber nicht die grössten und nicht solche, die ausgebreitete Adhäsionen besitzen oder ausgedehnt intraligamentär sitzen: das Feld der vaginalen Ovariotomie ist begrenzt. Ein Nachteil der vaginalen Methode ist ferner der Umstand, dass alle einigermassen grössern Cysten sich nur nach erfolgter Punktion entfernen lassen, wobei natürlich das Bauchfell mit Cysteninhalt in Berührung kommt, was, wie oben erläutert im allgemeinen möglichst zu vermeiden ist. Die Vorteile der abdominalen Ovariotomie sind bei Anwendung des suprasymphysären Vorgehens so gross, dass Prof. *v. Herff* nicht mehr vaginal operiert.

Zum Schluss dieser Uebersicht möchte ich nun eine Gesamtstatistik der 256 Ovariotomien, die im Basler Frauenspital von den Herren Professoren *Bumm* und *v. Herff* ausgeführt worden sind und einem Zeitraum von 12 Jahren (vom Dez. 1895 bis Dezember 1907) entstammen, geben.

In den 115 Fällen (vom Dezember 1895 bis April 1901) wandte Prof. *Bumm* in 104 die ventrale Methode an, indem

er in 6 Fällen von der vaginalen zur ventralen überzugehen gezwungen war, und in 11 Fällen — die vaginale Methode. Prof. *v. Herff* wandte ausschliesslich die ventrale Methode an. Es sind also ventrale Operationen 245, einseitige Ovariotomien 135, Resektionen 17, Kastrationen 64, Totalexstirpationen 25 ausgeführt worden.

Unter den Operationen waren:

Einseitige Ovarialgeschwülste 199,
Retentionscysten 2,
Corpus luteum-Cysten 2.

I. Parenchymatöse Neubildungen 180.

A. Epitheliale 164.

a. pseudomucinöse Ovarialkystome 129,
b. seröse (papilläre) Ovarialkystome 12,
c. gallertige 2,
d. myxomatöse 1,
e. Carcinome 7,
f. carcinomatös degenerierte Tumoren 13,
darunter
pseudomucinöse Ovarialkystome 9,
seröse (papilläre) „ 3,
Dermoidcysten 1.

B. Ovulogene Neubildungen 16 (Dermoidcysten).

II. Stromatogene Neubildungen 15.

a. Fibrome (Fibromyome) 4,
b. sarkome 10,
c. sarkomatös degenerierte Tumoren 1 (Cystosarkom).

Doppelseitige Ovarialgeschwülste 37 (parenchymatös).

A. Epitheliale 35.

a. pseudomucinöse Ovarialkystome 10,
b. seröse (papilläre) „ 6,
c. gallertige „ 1,
d. Carcinome 7,

e. carcinomatös degenerierte 11,
darunter
pseudomucinöse Ovarialkystome 7,
seröse (papilläre) „ 4.

B. Ovulogene Neubildungen 2 (Dermoidcysten).
Parovarialcysten 13 (einseitig).
Einseitige Combinationsgeschwülste 2 (Myxosarkom).
Zweiseitige Combinationen 5.
Darunter:
papilläre Pseudomucinkystome doppelseitig 2, pseudomucinöses Ovarialkystom einerseits und papilläre Parovarialcyste anderseits 1, pseudomucinöses Ovarialkystom einerseits und Dermoidcyste anderseits 2.

Maligne Tumoren waren im ganzen unter diesen 256 also 51 oder ca. 20%.

In 28 Fällen zeigten sich papilläre Wucherungen.

Embriome sind im ganzen 19 vorhanden und Parovarialcysten 14.

Stieldrehung war vorhanden in 24 Fällen oder 9%.

intraligamentäre Entwickelung in 29 Fällen oder ca. 11%.

Beide Ovarien gleichzeitig waren in 42 Fällen betroffen oder ca. 16%.

Dem Alter der Patientinnen nachgeordnet, ergibt sich folgendes:

18—20	Jahren	6
20—30	„	70
30—40	„	49
40—50	„	62
50—60	„	46
über 60	„	17
X	„	6

In den vier Jahrzehnten, zwischen 20 und 60 herrscht eine beinahe gleichmässige Verteilung. Daraus ergibt sich, dass die Geschwülste in ganz überwiegender Mehrzahl in dem geschlechtsreifen Alter der Frau vorkommen. Wenn wir nun das Alter der Frauen mit malignen Tumoren vergleichen, so stellt sich heraus, dass von den 51 Fällen 43 über 40 Jahre alt sind, während nur 6 zwischen 30 und 40 und 2 zwischen

20 und 30 beodachtet worden sind. Hieraus geht hervor, dass die überwiegende Mehrzahl der malignen Tumoren in das höhere Alter fällt.

Zum Schluss sei noch auf der Mortalität und ihrer Ursachen in den einzelnen Fällen gedacht. Von den 256 Operierten starben in den ersten 4 Wochen nach der Ausführung der Operation 23 oder 8,9%. Das Alter der Patientinnen, die im Anschluss an die Ovariotomien starben, betrug in 18 Fällen 40 oder darüber, und 5 sind darunter (von 20 bis 30 Jahren), und in diesen Fällen erfolgte der Tod: je einmal an Peritonitis migrans, an Peritonitis acuta carcinomatosa und Embolie der Lungenarterie, Kachexie infolge Sarkoms, Herzparalyse und an Pelveoperitonitis. Alle diese fünf Fälle fallen in 7 Jahren.

Die Todesursachen in den 23 Fällen waren nun im einzelnen folgende:

Kachexia infolge allgemeiner Carcinose 6;

Kachexia infolge Sarkoms 1;

Carcinosis peritonei und Lungenembolie 2,

Peritonitis sarkomatosa, pleuritis sarkomatosa duplex, Lungenembolie 1;

Lungenembolie 1;

Herzparalyse 3;

Frische Blutungen in die Bauchhöhle 2;

Frische eitrige Peritonitis im Anschluss an a) Platzen der eitrigen Cyste 2 Tage a. operationem, b) mehrfachen Punktion, c) Cystis purulenta 2 und d) an Salpingitis;

Ulcus ventriculi perforatum 1;

Erstickt infolge Verschluckens von grossen Mengen Mageninhalt bei Brechbewegung 1.

Auf die einzelnen Geschwulstarten verteilen sich die 23 Fälle wie folgt:

Carcinome (4 doppelseitige) 9;

Sarkome 4;

Vereiterte Ovarialkystomen (ein papilläres) 4;

Seröse (papilläre) Ovarialkystomen 1;

Pseudomucinöse (eins doppelseitig) Ovarialkystomen 5.

Die Sterblichkeit der früheren Jahre betrug bei 115 Fällen 10,4%. Gegenwärtig floss sie bei 141 Fälle auf 7,8%, — eine

Besserung, wenn in solche nur die kleinen Ziffern überhaupt ausgerechnet werden kann, vielleicht dem verschärften Wundschutz zu danken ist.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *v. Herff* für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die gütige Ueberlassung des Krankengeschichtenmaterials den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. **Gebhard,** Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane Leipzig 1889.
2. **Kaufmann,** Lehrbuch der spez. pathologischen Anatomie 1907.
3. **Küstner,** Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie, Jena 1901.
4. **Olshausen,** Krankheiten der Ovarien, Stuttgart 1886.
5. **Runge,** Lehrbuch der Gynäkologie, Berlin 1903.
6. **Stratz,** Geschwülste des Eierstocks, Berlin 1884.
7. **Veit,** Handbuch der Gynäkologie, Bd. III, 1898.
8. **Waldeyer,** Archiv für Gynäkologie, Bd. I.
9. **Wilms,** Die Mischgeschwülste, Leipzig 1899—1901.